

BA

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-170643

(P2003-170643A)

(43) 公開日 平成15年6月17日 (2003.6.17)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 2 C 0 6 1
29/46		29/46	Z 5 B 0 2 1
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	K 5 C 0 6 2
H 0 4 N 1/00	1 0 7	H 0 4 N 1/00	1 0 7 A

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2001-373175(P2001-373175)

(22) 出願日 平成13年12月6日 (2001.12.6)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 細田 孝

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(74) 代理人 100090538

弁理士 西山 恵三 (外1名)

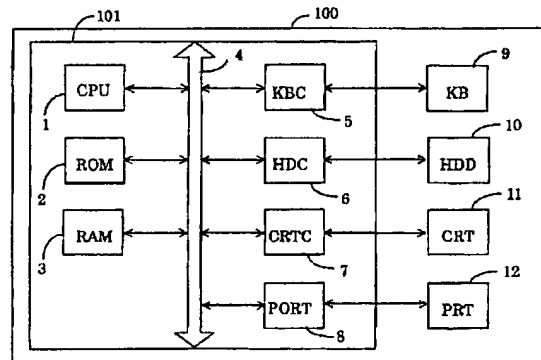
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷システム

(57) 【要約】

【課題】 致命的でない印刷エラーが発生した時に、印刷を中断せずに、それ以降のページや、次のジョブを印刷できる印刷システムを提供することを目的とする。致命的でない印刷エラーが発生した時に、ユーザーのエラー回復が可能で、かつ印刷の中断することのない印刷システムを提供することを目的とする。エラーが発生した場合、そのエラーページのみ修正して再印刷することが容易な印刷システムを提供することを目的とする。

【解決手段】 本発明の印刷システムは以下のものを備える。プリンタドライバ、ランゲージモニタ、ポートモニタ、ステータスウィンドウを備える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 プリンタとホストコンピュータから成る印刷システムにおいて、

印刷エラーを検出した時に、次ページ以降の印刷が実行可能である場合、印刷を中断せずに次ページ以降の印刷を自動的に実行することを特徴とする印刷システム。

【請求項2】 上記請求項1の印刷システムにおいて、印刷エラーが発生したページ番号とエラー種別を保存し、

印刷エラーが発生したページ番号とエラー種別を印刷終了後にホストコンピュータ上に表示することを特徴とする印刷システム。

【請求項3】 上記請求項1の印刷システムにおいて、印刷エラー時に印刷を中断した後で、一定時間経過後に次ページ以降の印刷を実行することを特徴とする印刷システム。

【請求項4】 上記請求項3の印刷システムにおいて、印刷エラー時に印刷を中断した後で、印刷実行までの時間をホストコンピュータ上でカウントダウン表示することを特徴とする印刷システム。

【請求項5】 上記請求項1の印刷システムにおいて、印刷エラーが発生した文書名とページ番号を保存し、エラーを起こした文書の再印刷の場合には、エラーページのみを印刷することを特徴とする印刷システム。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プリンタ、ホストコンピュータから成る印刷システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】印刷エラーには、致命的エラーとそうでないエラーの2種類が存在する。前者のエラーは、解決しないと印刷を続行できないエラーで、用紙切れ、紙ジャムなどが該当する。後者のエラーは、あるページがエラーになっても次ページ以降の印刷を続行できるエラーで、用紙サイズ不一致、オーバーラン、メモリ不足などが該当する。従来の印刷システムでは、どちらの印刷エラーが発生しても、エラー回復待ち状態になり、ユーザの介入があるまで、印刷は中断する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、あるページがエラーであっても後でそのページを修正すればよいから、全体の印刷結果を早く得たいという場合も存在する。

【0004】従来の印刷システムでは、どんなエラーでも印刷が中断するので、ユーザが印刷を起動して席を離れた場合、エラーページで印刷が中断したままになってしまう。そして、席に戻ってくると、以降のページの印刷結果が得られていないという欠点があった。

【0005】さらに、印刷ジョブを複数起動して席を離

れていた場合は、エラーを起こしたジョブの次のジョブ以降は、まったく印刷されていないという欠点があった。

【0006】また、プリンタがネットワーク共有プリンタの場合に、エラーで印刷が中断したままになると、そのジョブがプリンタを占有するので、他のユーザが印刷できないという欠点があった。同様に、プリンタが複数のインタフェースを有して複数のコンピュータに接続されている場合に、エラーで印刷が中断したままになると、そのジョブがプリンタを占有するので、他のコンピュータから印刷できないという欠点があった。

【0007】本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、致命的でない印刷エラーが発生した時に、印刷を中断せずに、それ以降のページや、次のジョブを印刷できる印刷システムを提供することを目的とする。本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、致命的でない印刷エラーが発生した時に、ユーザのエラー回復が可能で、かつ印刷の中断することのない印刷システムを提供することを目的とする。本発明は、エラーが発生した場合、そのエラーページのみ修正して再印刷することが容易な印刷システムを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成する本発明の印刷システムが動作するコンピュータは以下に示す構成を備える。

【0009】即ち、制御部、記憶部、入力部、表示装置、外部記憶、通信ポートを備える。

【0010】上記目的を達成する本発明の印刷システムは、以下のものを備える。

【0011】即ち、プリンタドライバ、ランゲージモニタ、ポートモニタ、ステータスウィンドウを備える。

【0012】かかる構成において、本発明の印刷システムでは、致命的でないエラーが発生した場合に、ランゲージモニタは次ページ以降の印刷を続行する。そして、ジョブ終了時にステータスウィンドウがエラー情報を表示する。かかる構成において、本発明の印刷システムでは、致命的でないエラーが発生した場合は、ステータスウィンドウにエラーを表示し、自動続行までのカウントダウン表示を行う。タイムアウトが発生したら、ランゲージモニタは次ページ以降の印刷を続行する。かかる構成において、本発明の印刷システムでは、エラー文書の再印刷の場合に、プリンタドライバまたはランゲージモニタが、前回のエラーページのデータのみを出力して印刷する。

【0013】

【発明の実施の形態】図1は本発明の印刷システムが動作するコンピュータの構成を示したブロック図である。

【0014】図中、1は後述する処理を実行するCPUである。2はROM。3はRAMで、CPU1の主メモ

リ、ワークエリア等として機能する。4はシステムバス。5はキーボードコントローラ(KBC)で、キーボード(KB)9や不図示のポインティングデバイスからのキー入力を制御する。6はハードディスクコントローラ(HDC)で、ブートプログラム、アプリケーションプログラム、データファイル等を記憶するハードディスク(HDD)10とのアクセスを制御する。7はCRTコントローラ(CRTC)で、CRTディスプレイ(CRT)11の表示を制御する。8は通信ポート(PORT)で、プリンタ(PRT)12と接続されて、プリンタ12との通信制御処理を実行する。

【0015】101はコンピュータ本体、100はコンピュータシステムを示す。

【0016】図2は本発明の印刷システムと関係するソフトウェアの構成を示したブロック図である。

【0017】21はアプリケーションプログラムで、印刷データを作成して、プリンタドライバ22に渡す。プリンタドライバ22は、アプリケーションプログラム21から受け取ったデータをプリンタ27が理解できるデータに変換して、スプーラ23に渡す。スプーラ23はランゲージモニタ24にデータを渡す。ランゲージモニタ24はスプーラ23から受け取ったデータに、必要ならば処理を加えて、ポートモニタ26に渡す。ポートモニタ26はデータをプリンタ27に送る。プリンタ27は、送られたデータに基づいて、印刷イメージを作成して出力する。

【0018】また、ランゲージモニタ24は、ポートモニタ26を介してプリンタ27のステータスを取得し、ステータスウィンドウ25に通知する。ステータスウィンドウ25は通知されたステータスをユーザにわかりやすい形式で画面に表示する。また、ステータスウィンドウ25は、ユーザからジョブに関する操作を受け付け、ランゲージモニタ24に通知する。ランゲージモニタ24は、スプーラ23およびプリンタ27を制御して、ジョブに関する操作を実行する。

【0019】なお、図1、図2は説明を簡単にするために、ホストコンピュータとプリンタが1対1でローカル接続されている場合を説明している。ただし、プリンタがネットワーク接続されている場合や、プリンタが複数のインタフェースを有して複数のホストコンピュータと接続されている場合でも本発明は同様に適用できる。

【0020】(実施例1)本実施例では、致命的でないエラーが発生した場合に中断せずに印刷を行い、ジョブ終了時にエラー情報を表示する例を説明する。図3は本実施例のランゲージモニタの処理の制御の流れを示すフローチャートである。図4は本実施例のランゲージモニタが出力するエラー情報のデータフォーマットである。図5は本実施例のステータスウィンドウが表示するエラー情報画面である。ランゲージモニタの処理の制御の流れを、図3のフローチャートに従って説明する。

【0021】まず、S301において、スプーラ23からデータを受け取る。次にS302において、1ページ分のデータを受け取ったらS303に進み、そうでないなら、S301に戻る。1ページ分のデータを受け取った場合、S303において、1ページ分のデータをポートモニタ26を通してプリンタ27に送る。続いてS304において、ポートモニタ26を介してプリンタ27のステータスを受け取り、送信したページが正常に印刷されたかどうか調べる。次にS305において、印刷エラーが発生した場合はS306に移り、そうでなければS308に移る。印刷エラーが発生した場合、S306において、印刷が続行できない致命的エラーの場合はS310に移り、そうでなければ、S307に移る。

【0022】致命的エラーの場合はS310において、エラーステータスをステータスウィンドウ25に通知する。ステータスウィンドウ25は、エラーに応じた画面を表示し、ユーザの入力を待つ。ユーザの選択肢は、エラーを回復してからリトライを指示するか、印刷キャンセルを指示するかである。ステータスウィンドウ25は、ユーザの入力を指示として、ランゲージモニタ24に通知する。ランゲージモニタ24は、S311において、ステータスウィンドウ25からリトライの指示があった場合はS303に移ってリトライを行い、そうでなければS312に移る。次にS312において、キャンセルの指示があった場合は終了し、そうでなければS311に戻る。

【0023】S306において致命的エラーでない場合は、S307において、エラーが発生したページ番号とエラー内容を記憶部10に保存する。次にS308において、印刷ジョブの終了ならばS309に進み、そうでなければS301に移る。印刷ジョブの終了の場合、S309において、記憶部10に保存していたエラー情報をステータスウィンドウ25に送信する。このときのエラー情報のフォーマットを図4に示す。印刷した文書名41、文書の総ページ数42、印刷日時43、エラーが発生したページの総数44の後に、エラーが発生したページ番号45とエラー種別46の組が続く。47が最後にエラーが発生したページ番号、48がそのエラー種別である。ステータスウィンドウがエラー情報を受け取ったときに表示する画面を図5に示す。文書名、総ページ数、印刷日時、エラーページの総数、エラーが発生したページ番号とそのエラー種別が表示される。

【0024】このように本実施例では、印刷エラーが発生しても致命的エラーでない場合は、印刷が中断することがない。また、どのページでどんなエラーが発生したかを表示するので、ユーザはどのページを修正すればよいのかを知ることができる。なお本実施例では、続行可能なエラーでは常に続行しているが、エラー時に中断するモードと、エラー時に自動続行するモードを設け、ユーザがジョブごとにモードを選択できるようにしてもよ

い。

【0025】(実施例2)本実施例では、致命的でないエラーが発生した場合に、ジョブを一時中断し、カウンタダウン表示を行い、一定時間が経過したら印刷を続行する例を説明する。図6は本実施例のランゲージモニタの処理の制御の流れを示すフローチャートである。図7は本実施例のステータスウィンドウの処理の制御の流れを示すフローチャートである。図8は本実施例のステータスウィンドウが表示するエラー画面である。ランゲージモニタの処理の制御の流れを、図6のフローチャートに従って説明する。

【0026】まず、S601において、スプーラ23からデータを受け取る。次にS602において、1ページ分のデータを受け取ったらS603に進み、そうでないなら、S601に戻る。1ページ分のデータを受け取った場合、S603において、1ページ分のデータをポートモニタ26を通してプリンタ27に送る。続いてS604において、ポートモニタ26を介してプリンタ27のステータスを受け取り、送信したページが正常に印刷されたかどうか調べる。次にS605において、印刷エラーが発生した場合はS606に移り、そうでなければS611に移る。印刷エラーが発生した場合、S606において、エラーステータスをステータスウィンドウ25に通知する。ステータスウィンドウ25は、エラーに応じた画面を表示し、ユーザの入力を待つ。ユーザの選択肢は、エラーを回復してからリトライを指示するか、印刷キャンセルを指示するか、次ページからの印刷続行を指示するかである。ステータスウィンドウ25は、ユーザの入力を指示として、ランゲージモニタ24に通知する。(この時のステータスウィンドウの処理の流れについては後述する)

【0027】ランゲージモニタ24は、S607において、ステータスウィンドウ25からリトライの指示があった場合はS603に移ってリトライを行い、そうでなければS608に移る。S608において、キャンセルの指示があった場合は終了し、そうでなければS609に移る。S609において、印刷続行の指示があった場合はS610に移り、そうでなければS607に移る。印刷続行の指示があった場合、S610において、エラーが発生したページ番号とエラー内容を記憶部10に保存する。次にS611において、印刷ジョブの終了ならばS612に進み、そうでなければS601に移る。印刷ジョブの終了の場合、S611において、記憶部10に保存していたエラー情報をステータスウィンドウ25に送信する。ステータスウィンドウに送るエラー情報のデータフォーマットは実施例1の図4と同様である。また、ステータスウィンドウがエラー情報を受け取ったときに表示する画面は実施例1の図5と同様である。

【0028】次に、ランゲージモニタからエラーステータスを受け取った時の、ステータスウィンドウの処理の

制御の流れを、図7のフローチャートに従って説明する。

【0029】まず、S701において、ランゲージモニタ24からプリンタステータスを受け取る。続いてS702において、エラーステータスに応じたエラー画面を表示する。次にS703において、印刷を続行できない致命的エラーの場合には、S710に移り、そうでなければS704に移る。

【0030】致命的エラーの場合には、S710において、印刷リトライまたは印刷キャンセルの指示をユーザから受け付ける。ユーザの選択肢は、エラーを回復してから印刷リトライを指示するか、印刷のキャンセルを指示するかである。S711において、ユーザの指示があるまで待ち、S712において、ユーザの指示をランゲージモニタ24に伝えて終了する。S703において致命的エラーでない場合には、S704において、一定時間(たとえば30秒)のタイマを起動する。次にS705において、印刷の自動続行までの時間を画面上でカウンタダウンする。次にS706において、印刷リトライ、印刷キャンセル、印刷続行の指示をユーザから受け付ける。ユーザの選択肢は、エラーを回復してから印刷リトライを指示するか、印刷のキャンセルを指示するか、次ページからの印刷続行を指示するかである。S707において、ユーザの指示がある場合はS712に移り、そうでなければS708に移る。ユーザの指示がない場合、S708において、タイマがタイムアウトした場合はS709に移り、そうでなければS707に移る。タイムアウトした場合は、S709において、印刷続行をランゲージモニタ24に指示して終了する。致命的でないエラーステータスを受け取ったときのステータスウィンドウの画面を図8に示す。文書名、総ページ数、印刷完了ページ数、エラー内容が表示され、印刷の自動続行までの時間をカウンタダウン表示(81)している。ユーザがリトライボタン82を押すと印刷リトライを指示し、続行ボタン83を押すと印刷続行を指示し、キャンセルボタン84を押すと印刷キャンセルを指示する。また、カウンタダウン表示が0になった場合は、自動的に印刷続行を指示する。

【0031】このように本実施例では、印刷続行可能な印刷エラーが発生した場合、カウンタダウン表示を行い、一定時間待ってから印刷続行するようにしている。そのため、ユーザが席にいる場合は処理を選択することができるし、ユーザが席を離れている場合には自動実行されるので、印刷が中断することがない。なお本実施例では、あらかじめ定まった時間を待つようにしているが、これをユーザが設定できるようにしてもよい。

【0032】(実施例3)本実施例では、エラー文書の再印刷の場合に、プリンタドライバが前回のエラーページのみを出力して印刷する例を説明する。図9は本実施例のプリンタドライバの処理の制御の流れを示すフロー

チャートである。図10は本実施例のプリンタドライバが表示する設定画面である。プリンタドライバの処理の制御の流れを、図9のフローチャートに従って説明する。

【0033】まず、S901において、アプリケーションプログラム21からの印刷要求があればS902に進む。印刷要求があった場合、S902において、前回のエラー情報を調べる。記憶部10内にランゲージモニタが保存したエラー情報を調べて、エラー情報の文書名と印刷要求の文書名が一致した場合、前回その文書を印刷したときのエラー情報が存在すると判断する。前回のエラー情報がある場合はS903に移り、そうでなければS906に移る。前回のエラー情報がある場合、S903において、図10の再印刷の設定画面を表示する。次にS904において、「はい」(101)が押された場合はS905に、「いいえ」(102)が押された場合はS906に移る。「はい」が押された場合、S905において、RAM3内のフラグ「エラーページのみ印刷」をONに設定する。次にS906において、アプリケーションプログラム21から出力データを受け取る。続いてS907において、「エラーページのみ印刷」がONの場合はS908に移り、そうでなければS909に移る。「エラーページのみ印刷」がONの時、S908において、S906で受け取ったアプリケーションの出力が、エラー情報に含まれるエラーページのものであるか判定し、エラーページのデータであるならS909に、そうでなければS910に移る。エラーページのデータである場合、S909において、アプリケーションの出力に対応する印刷データを作成して、スプーラ23に出力する。次にS910において、印刷終了ならば処理を終了し、そうでなければS906に移る。

【0034】このように本実施例では、前回のエラー情報が存在するときに、前回のエラーページのみを印刷することができるので、エラーが発生した文書を修正して、前回エラーが発生して印刷結果が得られなかったページのみ再印刷することが容易にできる。なお本実施例では、プリンタドライバが前回のエラー情報を元にしてエラーページの印刷データのみを出力しているが、プリンタドライバはすべてのページを出力して、ランゲージモニタがエラー情報を元にエラーページのみをプリンタに送信し、その他のページのデータを捨てるようにしてもよい。

【0035】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、致命的でないエラーが発生した場合に印刷を続行するようにしたので、あるページでエラーが発生しても、次ページ以降の印刷結果が得られるという効果がある。以上説明したように本発明によれば、致命的でないエラーが発生した場合に印刷を続行するようにしたので、あるジョブでエラーが発生しても、次のジョブを印刷できるとい

う効果がある。以上説明したように本発明によれば、致命的でないエラーが発生した場合に一定時間待ってから自動続行するようにしたので、ユーザの指示を受け付けることが可能で、かつ印刷が中断することがないという効果がある。以上説明したように本発明によれば、エラー文書の再印刷の場合に、前回のエラーページのみを印刷するようにしたので、エラー文書の修正印刷が容易に行えるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用可能なコンピュータの構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の印刷システムに関するソフトウェアのブロック図である。

【図3】本発明の第一実施例のランゲージモニタの動作を示すフローチャートである。

【図4】本発明の第一実施例のエラー情報のデータフォーマットを示す図である。

【図5】本発明の第一実施例のステータスウィンドウの画面を示す図である。

【図6】本発明の第二実施例のランゲージモニタの動作を示すフローチャートである。

【図7】本発明の第二実施例のステータスウィンドウの動作を示すフローチャートである。

【図8】本発明の第二実施例のステータスウィンドウの画面を示す図である。

【図9】本発明の第三実施例のプリンタドライバの動作を示すフローチャートである。

【図10】本発明の第三実施例のプリンタドライバの画面を示す図である。

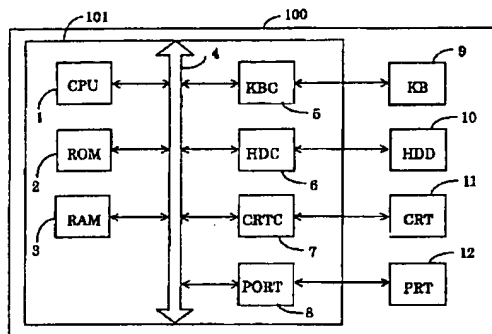
【符号の説明】

- 1 CPU
- 2 ROM
- 3 RAM
- 4 システムバス
- 5 キーボードコントローラ
- 6 ハードディスクコントローラ
- 7 CRTコントローラ
- 8 通信ポート
- 9 キーボード
- 10 ハードディスク
- 11 CRTディスプレイ
- 12 プリンタ
- 100 コンピュータシステム
- 101 コンピュータ本体
- 21 アプリケーションプログラム
- 22 プリンタドライバ
- 23 スプーラ
- 24 ランゲージモニタ
- 25 ステータスウィンドウ
- 26 ポートモニタ

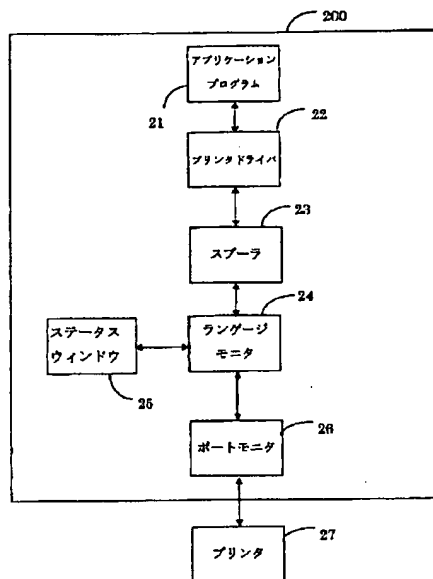
27 プリンタ

200 コンピュータ本体

【図1】



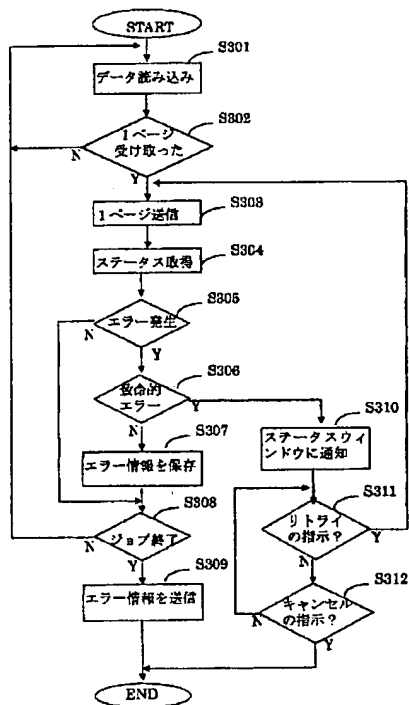
【図2】



【図4】

文書名	41
総ページ数	42
印刷日時	43
エラーが発生した ページの総数	44
ページ番号	45
エラー種別	46
.	47
.	47
.	47
ページ番号	47
エラー種別	48

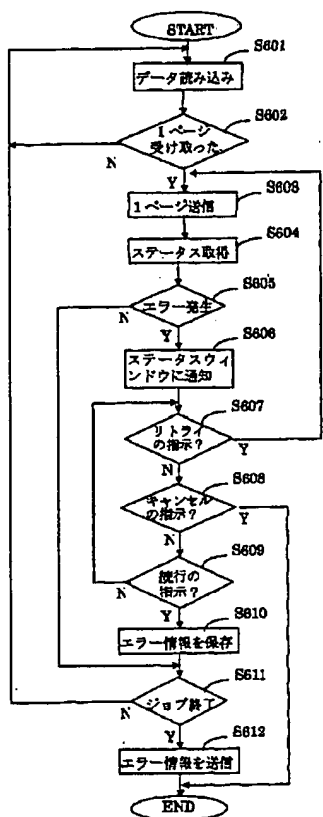
【図3】



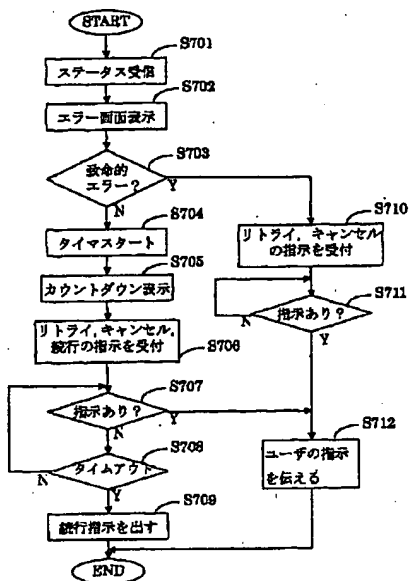
【図5】

エラー情報	
文書名	: 文書1. DOC
総ページ数	: 15 ページ
印刷日時	: 2000/09/27 14:20
エラーページ数	: 8
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>ページ 8 用紙サイズ不一致</p> <p>ページ 8 オーバーラン</p> <p>ページ 12 メモリ不足</p> </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">OK</div>	

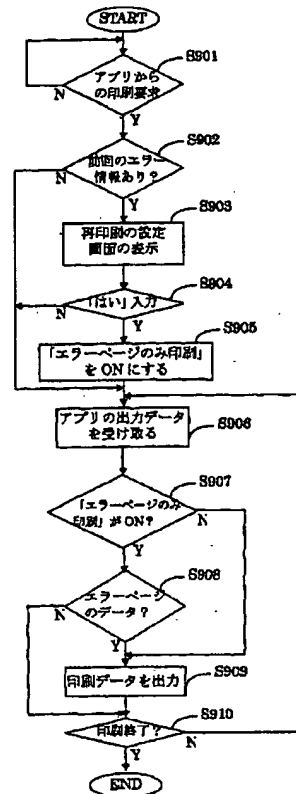
【図6】



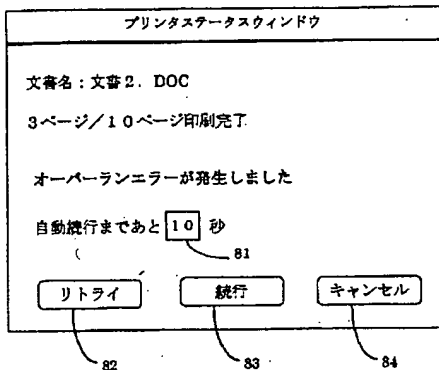
【図7】



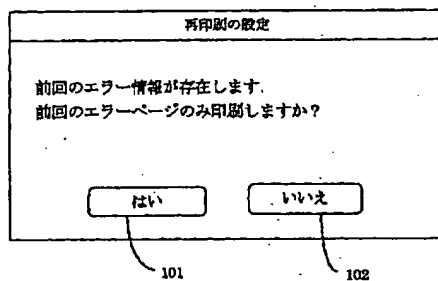
【図9】



【図8】



【図10】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C061 AP01 HH03 HJ06 HK19 HP00  
HQ05 HV06 HV12 HV19 HV35  
HV39 HV50  
5B021 AA02 AA21 BB01 BB04 BB10  
CC05 NN21  
5C062 AA05 AA14 AB22 AB38 AB42  
AC41 AC43 AC58 AF00 AF07  
BA04